



Dibujar Madrid

Drawing *Dessiner*
Madrid *Madrid*

Análisis y propuestas gráficas
sobre arquitectura madrileña

Presenting an analysis of Madrid architecture,
with drawings of new proposals

*Analyses et propositions graphiques
sur l'architecture madrilène*

Trabajos realizados en
la segunda cátedra
de Análisis de
Formas Arquitectónicas
de la E.T.S. de
Arquitectura de
Madrid
bajo la dirección de
Helena Iglesias

Carried out under
the Second Chair
in Analysis of
Architectural Forms
at the E.T.S. de
Arquitectura de
Madrid, under
direction of
Helena Iglesias

Travaux réalisés dans
la Deuxième Chaire
d'Analyses des Formes
Architectoniques de
l'E.T.S.
d'Architecture
de Madrid sous
la direction de
Helena Iglesias

Equipo de trabajo de la segunda cátedra
de Análisis de Formas Arquitectónicas de la
E.T.S. de Arquitectura de Madrid.

Staff of the second chair in Analysis of
Architectural Forms at the
E.T.S. de Arquitectura de Madrid.

*Equipe de la deuxième chaire
d'Analyse de Formes Architectoniques de
l'E.T.S. d'Architecture de Madrid.*

Helena Iglesias, catedrática numeraria

Mario Bernedo

Manuel Blanco

Juan Bordes

M.^a Encarnación Casas

Alberto Humanes

Roberto Osuna

Jorge Sainz

M.^a Teresa Valcarce, profesores encargados del curso

Comisaria/Commissioner/Commissaire

Helena Iglesias

Coordinador/Coordinator/Coordinateur

Manuel Blanco

Diseño Gráfico/Graphic Design/Dessin Graphique

Roberto Turégano

Traductores/Translators/Traducteurs

Michelle Clavel

Russell Sacks

Dibujos de cubierta: Federico Dietl

Fotomecánica: Progreso Gráfico, S. A.

Impresión: A.G. GRUPO, S. A.

Dep. Legal: M-39.639-1984

ISBN: 84-505-0650-6

COLABORACIONES Y AGRADECIMIENTOS CONTRIBUTIONS AND ACKNOWLEDGEMENTS COLLABORATIONS ET REMERCIEMENTS

Segunda cátedra de Análisis de Formas Arquitectónicas
de la E.T.S. de Arquitectura de Madrid.

To the Staff of the Second Chair in Analysis of
Architectural Forms of the E.T.S. de Arquitectura de Madrid.

*Deuxième chaire d'Analyse de Formes Architectoniques
de l'ETS d'Architecture de Madrid.*

Al personal perteneciente a la Dirección General de Cultura
de la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid,
y a los Ministerios de Cultura y
de Asuntos Exteriores.

To the staff of the office of the Director General
of Culture of the Consejería of culture of the Comunidad de Madrid,
and to the Ministerio de Cultura and
Ministerio de Asuntos Exteriores.

*A tout les membres du personnel de la Dirección General
de Cultura de la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid,
et au Ministerio de cultura et
Ministerio de Asuntos Exteriores.*

Y especialmente a todas aquellas instituciones
culturales y académicas europeas que con
su apoyo han hecho posible esta exposición.

And specially to those european cultural
and academic institutions whose support
has made this travelling exhibit possible.

*Et notamment à toutes les institutions
academiques et culturelles europeennes
qui grâce a leur appui ont rendu possible
cette exposition itinerante.*

Hermitage of the Virgen del Puerto
1981/82 school year
Manuel Blanco, Helena Iglesias, Jorge Sainz.

The Ermita de la Virgen del Puerto is located on the boulevard of the same name on the banks of the Manzanares River, between two bridges, the Puente de Segovia and Puente del Rey. The Puente del Rey is situated along a line running from the Palacio Real through the Campo del Moro gardens across the river to the Casa de Campo park. The hermitage's odd placement, below street level, dates from when the boulevard was raised, and as a result it is no longer possible to view the building in its original state.

The church was consecrated on 10th September 1718, built from plans drawn up by Pedro de Ribera (1683-1742). The plans were commissioned by the then corregidor of Madrid, the marquis of Vadillo, who promoted the church as a centre of worship for the cult of the Virgen del Puerto (Virgin of the Port), traditionally practiced in the city of Plasencia.

This was the first building designed by Ribera in Madrid, and it made his reputation as one of the most complex and innovative architects of the Spanish — and specifically Madrid — Baroque period.

In addition to the hermitage, the design also included plans for a boulevard, possibly bordered by gardens, connecting the two bridges mentioned above.

* * * * *

Very briefly, the building consists of a central portion comprising the church per se, around which there is a series of additional rooms which, except for the main facade, are lower in height. The church is composed of a centralized plan topped by a dome.

* * * * *

The relationship between this building and the city is marked by the fact that it was an integral part of a larger whole consisting of the boulevard joining the two bridges, and it may have been the first

Ermitage de la Virgen del Puerto
Année universitaire 1981/82
Manuel Blanco, Helena Iglesias, Jorge Sainz.

L'ermitage de la «Virgen del Puerto» se trouve situé dans la promenade qui porte son nom et qui longe la rive du fleuve Manzanares dans le tronçon compris entre les ponts de Ségovie et «del Rey» dont le dernier est situé dans l'axe qui va du Palais Royal à la «Casa de Campo», en traversant les jardins du «Campo del Moro» et le fleuve. Son étrange emplacement à un niveau inférieur à celui de la rue vient de ce que l'on a élevé le niveau de la promenade, et ne permet pas d'avoir une vue de l'édifice correspondant à celle existant à l'origine. L'église a été consacrée le 10 septembre 1718 et a été construite selon un projet élaboré par Pedro de Ribera (1683-1742) à la demande du Corréidor de la Ville de Madrid qui était alors le Marquis de Vadillo. Ce dernier destina l'église au culte de la «Virgen del Puerto» qui était rendu de façon traditionnelle dans la ville de Plasencia. C'est là la première oeuvre réalisée par Ribera à Madrid, oeuvre qui le fit connaître comme l'un des architectes les plus inspirés et les plus complexes du baroque espagnol et, de façon plus spécifique, du baroque madrilène. En plus de l'ermitage, le projet comprenait le tracé d'une promenade, éventuellement avec les jardins attenants et qui rejoignait les deux ponts mentionnés ci-dessus.

* * * * *

Pour décrire l'édifice de façon sommaire, nous dirons simplement que celui-ci est composé d'un corps central qui forme l'église proprement dite et autour duquel convergent toute une série de dépendances annexes contenues dans des corps d'édifice plus bas, à l'exception de la façade principale qui comprend deux tours. Le corps de l'église est formé d'une nef centrale avec dôme.

* * * * *

Les relations existant entre l'édifice et la ville viennent de ce que celui-ci fait partie intégrante d'un ensemble plus étendu constitué par

park in Spain to be located along a river. Viewed in this way, the hermitage becomes a detached pavilion embellishing the park it was a part of. This might be the reason why its main axes do not coincide with those of either the bridges or the boulevard, resulting in original three-quarters views instead of the conventional axial views common to the Baroque. Its pavilion-like nature is confirmed by the broad proportions of the roof, the feature which, from the surrounding city, dominates the building's form.

From a volumetric standpoint the building exhibits a clear hierarchical composition consisting of a prominent octagonally shaped central portion set off by cylindrical buttresses at the corners, the whole highlighted by a bell-shaped, that is, concave, spire, topped by another. The counterpoint to this primary volume consists, as is typical in certain types of Baroque churches, of the two towers at the front, whose cornices are at practically the same height as the central drum. In addition to these three main volumes, there are secondary spaces, such as the parallelepiped joining them to form the central portion of the main facade and the prismatically shaped structure which, from its position at the rear facade along the main axis, contains an alcove for the statue of the Virgin. The transverse axis contains an additional two prismatic sections, lower in height, while in the rear, along the diagonals, there are two cylindrical members. The interaction among all these elements is somewhat tenuous, though there can be no doubt as to the structure's hierarchical organization because of its "pyramidal" composition, the apex being the tip of the spire. The front is clearly indicated by the two towers used to form the main facade.

The primary space is clearly the church itself. The ground floor has the shape of an octagon with nearly equal sides; the sides perpendicular to the main axes are "open", that is, the space opens out to form semielliptical chapels, whereas the sides perpendicular to the diagonals are "closed", that is, structurally they form pilasters with small openings along the walls. The octagon rises to a second story; the ground floor distribution plan is followed up to the level of the second story cornice, at which point the chapels along the walls are roofed by ellipsoidal domes that form, at the level of the third story cornice, a regular octagon from which a similarly shaped dome rises up to an octagonal lantern acting as a finial. The main axis features openings for an entrance hall and for light to illuminate the alcove where the Virgin is kept.

Perhaps the most distinguishing aspect of the interaction between the interior and the exterior is the non-complementary nature of the most powerful element in the entire composition: the dome. The exterior volume is not a replica of the interior; rather, structurally it

le tracé de la promenade qui unissait les deux ponts. Peut-être ce parc fut-il le premier en Espagne situé le long d'un fleuve. D'après cette description, l'édifice de l'ermitage serait vu comme un pavillon isolé qui sert d'ornement au parc dont il constitue l'un des éléments. C'est peut-être ce qui explique le fait que ses axes principaux ne coïncident ni avec ceux des ponts, ni avec celui de la soi-disant promenade, ce qui permettrait d'avoir des vues pittoresques de trois-quarts au lieu des habituelles perspectives axiales des tracés baroques. Ce caractère de pavillon est, en outre, confirmé par les amples proportions du toit qui constitue le thème dominant dans la configuration de l'édifice, du point de vue urbain.

En ce qui concerne ses valeurs purement volumétriques, nous nous trouvons face à une composition hiérarchique très nette, avec un corps central octogonal proéminent, accentué de contreforts cylindriques aux angles, le tout surmonté d'un chapiteau en forme de cloche, c'est-à-dire concave, couronné à son tour par un autre de forme analogue. Ce qui fait pendant à ce volume principal est constitué, comme il est coutume dans un certain type d'église baroque, par les deux tours de la façade principale qui atteignent pratiquement la même hauteur de corniche que le tambour central. A ces volumes principaux, s'ajoutent d'autres volumes secondaires, tels que le parallélépipède qui les unit et qui forme la partie centrale de la façade principale, ainsi que le prisme qui, situé sur l'axe principal et sur la façade postérieure, abrite la niche de la Vierge. Sur l'axe transversal, il y a deux autres volumes prismatiques plus bas et, sur les axes diagonaux, à la partie postérieure, figurent deux pièces cylindriques. Tous ces éléments sont articulés d'une façon quelque peu ambiguë, bien qu'ils ne laissent aucune hésitation quant au rapport hiérarchique qui résulte en une composition «pyramidale» dont le sommet est constitué par la coupole et qui a un aspect nettement frontal avec l'inclusion des tours qui forment la façade principale.

L'espace principal est, sans aucun doute, celui qui correspond à l'église proprement dite. En projection, cela donne une figure octogonale de côtés pratiquement égaux, dont ceux correspondant aux axes principaux ont un caractère «ouvert», c'est-à-dire que l'espace s'élargit formant des chapelles semi-elliptiques, alors que ceux correspondant aux axes diagonaux sont «fermés», c'est-à-dire qu'ils ont un caractère structural formant des pilastres muraux avec des vides de faible ampleur. Dans son développement vertical, le prisme octogonal a deux étages, la disposition de la base étant conservée jusqu'à la ligne de corniche du premier étage, à partir de laquelle les chapelles latérales sont recouvertes de coupoles ellipsoïdales, qui, au niveau de la corniche du deuxième étage,

clashes with it by including prominent members like garrets in an area where the inside of the dome is smooth and by concealing the lantern under a single gable while on the inside there is a space that is independent of, though axially connected to, the lower dome. This non-complementary relationship is still further apparent because of the concave shape of both these structures, marking the interior spaces and the exterior volume.

Today, after the most recent restoration, articulation of the exterior surfaces is limited to the frames around the openings in the central portion of the front and rear facades. These frames were regular features in Ribera's architectural style and were generally made of mouldings and bowtels which, in the case of the central elements — the main entrance and the balcony above — make up a single motif extending over two stories.

The inside surfaces bear classical Baroque articulation, that is, a series of pilasters and ribs rising from the floor up to the lantern and some entablatures broken on the ground floor only by the chapels, remaining unbroken on the first floor. Structurally this has the appearance of a skeleton, hence it is to be expected that the load-bearing elements may have been differentiated from the neutral or filler members by the use of varying colour schemes. All the true and false openings — like the medallions — have frames.

The shape of the hermitage's centralized plan also reflects the purpose for which it was designed: worship by a particular cult in a particular place rather than a church intended for large congregations. The centralized plan also highlights the previously mentioned park pavilion concept.

The building's construction is quite conventional. It makes use of a heavy mass system, like brick walling, for all its vertical components and of a framework, probably made of wood, for the roofs, especially in the spire masking the dome.

* * * * *

To sum up, this building is unquestionably Baroque, both in its refined use of space as well as in its parietal articulation and its interior-exterior relationship, all features that are to be found in the finest examples of Baroque European churches of the period.

Jorge Sainz

Madrid, December 1983

forment un octogone régulier d'où jaillit la coupole de même forme jusqu'à atteindre la clef de voûte formée d'une lanterne également octogonale. L'axe principal est jalonné par les ouvertures correspondant au vestibule d'entrée et à l'ouverture qui permet de voir, à la façon d'une «chambre de lumière», la niche postérieure. Peut-être que l'aspect le plus saillant du rapport extérieur-intérieur est son caractère non complémentaire en ce qui a trait à l'élément le plus puissant de la composition, c'est-à-dire la coupole. Non seulement le volume extérieur ne reproduit pas l'espace intérieur, mais il le contredit structurellement, étant donné qu'il introduit des éléments proéminents —lucarnes— dans une zone où la coupole intérieure est continue et qu'il cache par contre la lanterne sous une seule croupe, alors qu'intérieurement elle forme un espace indépendant, bien que relié de façon axiale à la coupole inférieure. Le rapport non complémentaire est encore plus évident si l'on considère la figure concave adoptée par les deux formes, aussi bien celle de l'espace intérieur que celle du volume extérieur.

Actuellement, après la dernière restauration, l'articulation des surfaces extérieures se trouve limitée aux cadres qui entourent les baies de la partie centrale des façades antérieure et postérieure. Ces cadres vont être caractéristiques de l'architecture de Ribera et sont en général formés de moulures et de bourrelets qui, dans le cas des éléments centraux —porte principale et balcon supérieur—, constituent un motif unitaire portant sur deux étages.

Le traitement superficiel intérieur est constitué par les éléments qui correspondent à l'articulation classique baroque, c'est-à-dire une série de pilastres et de nervures qui se prolongent verticalement, de façon continue depuis le sol jusqu'à la lanterne et par des lignes d'entablement qui ne sont coupées que par les chapelles au premier étage et qui sont continues au deuxième. Tout ceci a un caractère structural de squelette, de sorte que l'on peut supposer qu'au moyen de couleurs différentes, on aurait pu différencier les éléments apparemment résistants, des éléments neutres ou du remplissage. Tous les vides réels ou faux —comme les médaillons— sont dotés du cadre correspondant.

En raison de sa forme à nef centrale, l'ermitage indique également l'emploi auquel elle était destinée, à savoir à un culte spécifique dans un lieu donné et non pas à celui d'une église appelée à recevoir de nombreux fidèles. La nef centrale plaide également en faveur du caractère de pavillon de parc dont il a été parlé plus haut.

Du point de vue de la construction, l'édifice est très traditionnel. Il fait usage d'un système massif, tel que l'utilisation de briques pour tous les éléments verticaux et d'un système de squelette,

probablement du bois, pour les toits, notamment pour le chapiteau qui masque la coupole.

* * * * *

En résumé, nous nous trouvons devant une oeuvre de caractère sans aucun doute baroque, aussi bien en raison de ses raffinements spatiaux, que par la façon dont sont articulés les murs et par le jeu des rapports extérieur-intérieur, toutes ces caractéristiques se trouvant présentes dans les meilleurs exemples des églises baroques européennes de l'époque.

Jorge Sainz
Madrid, décembre 1983

1. *E. Gámir Casares. Ermita de la Virgen del Puerto.*
Planta. Lápis de color.
Plan view. Colored pencil.
Plan. Tracé crayon de couleur.
2. *M. J. Gómez Rodríguez. Ermita de la Virgen del Puerto.*
Sección longitudinal. Lápis de color.
Longitudinal section. Coloured pencil.
Section longitudinale. Croquis crayon de couleur.
3. *P. Martínez Mendizábal. Ermita de la Virgen del Puerto.*
Sección transversal. Acuarela.
Cross section. Watercolour.
Section transversale. Aquarelle.
4. *R. Gómez de Salazar y de Viana. Ermita de la Virgen del Puerto.*
Sección longitudinal. Lápis de color.
Longitudinal section. Coloured pencil.
Section longitudinale. Croquis crayon de couleur.

School of Mining Engineering

1982/83 school year

Manuel Blanco, Helena Iglesias, Jorge Sainz.

The Escuela de Ingenieros de Minas is located at 21 Ríos Rosas Street. The school is the successor to the old Academia de Almadén, which, after opening its doors in 1777, was at its height in the following years, but closed from 1823 to 1826.

In 1883 it was decided to erect a new building for the school, and the plans, drawn up by Ricardo Velázquez Bosco, a staff architect for the former Ministerio de Fomento, were submitted in August of the following year. The plans were approved in 1886, construction got under way, and the building was completed in 1893. The Laboratorio Gómez Pardo, located next to the school but unfortunately later torn down, was built at the same time.

* * * * *

The general layout of the building consists of a rectangular prism with four outwardly projecting towers at the corners and a rather more prominent entrance area in the centre of the main facade, facing south. Inside there is a rectangular court covered by a magnificent iron and glass roof and surrounded by two stories of arcades. The two longer sides of the court are bounded by a broad course of rooms, with two courses, the inside one narrower, running along the shorter sides.

The ground floor houses the main entrance hall, administrative offices, faculty room, and classrooms. The main level contains another foyer which, together with the faculty meeting room, forms the south wing. On the north side there is a well-lighted classroom-studio for drawing, while the east and west sides, with the towers at the corners, are given over to a library and a museum, respectively. The two floors are connected by a main staircase located to the right of the entrance hall and two more general-purpose staircases which, along with the toilets, are located in the narrow courses along the short sides of the court.

In terms of its interaction with the city, it can be said that the Escuela de Ingenieros de Minas is a true reflection of the nineteenth-century concept of a public building: it respects the existing

L'Ecole D'Ingénieurs des Mines

Année universitaire 1982/83

Manuel Blanco, Helena Iglesias, Jorge Sainz.

L'édifice de l'Ecole d'Ingénieurs des Mines se trouve situé au numéro 21 de la rue Ríos Rosas. Cette institution est la descendante de l'ancienne Académie d'Almadén qui a commencé à dispenser ses enseignements en 1777, et qui, après une période d'apogée, a été fermée de 1823 à 1826.

C'est en 1823 que l'on décide de construire l'édifice de la nouvelle Ecole et, en août de l'année suivante, est présenté le projet rédigé par Ricardo Velázquez Bosco, architecture du Ministerio de Fomento. Ce projet est approuvé en 1886 et l'on commence immédiatement les travaux de construction. Celle-ci est terminée en 1893. On construit en même temps le Laboratoire Gómez Pardo, situé contre l'Ecole et qui, malheureusement, a été détruit.

* * * * *

Selon sa disposition générale, l'édifice forme un bloc rectangulaire avec quatre tours saillantes aux quatre coins et un corps d'entrée assez proéminent au centre de la façade principale qui est orientée vers le Sud. A l'intérieur, il renferme une cour rectangulaire, recouverte d'une ravissante toiture de fer et de verre et entourée de deux étages de galeries cintrées. Cette cour est entourée d'une large travée sur les côtés les plus longs et de deux travées, dont celle qui est à l'intérieur est plus étroite, sur les côtés les plus courts.

Au rez-de-chaussée se trouve le vestibule principal, les dépendances administratives, la salle des professeurs et les différentes classes. Au premier étage il y a un autre vestibule qui, avec la Salle du Cloître, forme la travée Sud. Dans la partie Nord se trouve une grande salle de dessin, magnifiquement éclairée, alors que les côtés Est et Ouest, y compris les tours angulaires, sont occupés respectivement par la Bibliothèque et le Musée.

Les deux étages sont reliés entre eux par un escalier principal situé à droite du vestibule et par deux autres escaliers de service général qui, avec les toilettes, se trouvent dans les travées étroites des côtés les plus courts.

En ce qui concerne la ville, on peut dire que l'Ecole d'Ingénieurs des

alignment of facades, but at the same time it is set back in order to underscore its own volume. The shape of the building site no doubt contributed to its regular geometrical design, yet its monumental character suggests a compromise between constructed volume and surrounding urban space.

From a volumetric standpoint the building conforms to the academic tradition of a building enclosing a court, the towers at the corners set off plastically by projections and by ornamental, pavilion-like curved roofs. The towers are higher than the central section, which nevertheless extends out further horizontally. All these members are juxtaposed, linked only by cornices running continuously all around to lend unity to the whole.

Considering its spatial aspects, the most interesting part is the central court. Viewed from above it is a simple rectangle with an inclined, slightly pointed roof. There is no categorical bounding of this space along any of its surfaces (with the obvious exception of the floor, which is continuous), since the vertical surfaces, composed of galleries with slender, cast iron columns as well as the roof, constructed from curved, laminated steel sections, contain openings whose visual effect is to make the boundaries appear fluid, giving a sensation of unusually ample space. The exterior surfaces extend up vertically through two stories, the lower floor serving as a broad basement for the main floor. Ornamentation is confined to the towers at the corners and the central section, with only a spare cornice around the intermediate sections. The ornamental wall elements are all classical, showing the influence of Second Empire style, except for the superb tiled surfaces, the work of Zuloaga, decorating the east and west facades and the magnificent glazing of the north facade, clearly emphasizing the new materials — iron and glass — employed. Inside, the use of classical elements made of cast iron in the court galleries is noteworthy.

The functional distribution of the building is straightforward. Circulation is routed through the ring formed by the galleries, and the two floors are joined by three stairways, as already indicated. The staircases and toilets are all located in the narrow courses along the short sides of the court, thus leaving the whole surface of the wider courses and the pavilions at the corners completely free. The technical approach applied in the Escuela de Ingenieros de Minas proved to be a successful combination of the construction systems employed for skeletal and mass elements. The system used for the mass elements was more conventional and was employed in all the bearing walls, while the skeletal framework system was applied in the court, museum, and library roofs and in the roof on the north side, over the drawing studio.

Mines est le fidèle reflet de ce qui était un édifice public au XIX^{ème} siècle, c'est-à-dire une construction qui respecte les alignements pré-établis, mais qui est bornoyée de façon à affirmer son volume particulier. Sans aucun doute, la forme du terrain aidait à donner à l'édifice un plan régulier et géométrique, mais son caractère monumental donne à penser que l'on a atteint un compromis entre le volume édifié et l'espace urbain qui l'entoure.

Du point de vue volumétrique, l'édifice suit la tradition académique des constructions qui entourent une cour, les tours angulaires étant marquées plastiquement au moyen de saillants et de toits exubérants, de courbes données aux pavillons, plus élevées même que celle du corps central, qui, cependant, se trouve plus en saillie dans le sens horizontal. Toutes ces parties sont juxtaposées les unes par rapport aux autres et n'ont pas d'autres liens que les corniches qui courent tout le long de façon ininterrompue en conférant son unité à tout l'ensemble.

Du point de vue spatial, la partie la plus intéressante est constituée par la cour centrale. Son plan est un simple rectangle, alors que le toit forme une section qui se termine légèrement en pointe en raison de l'inclinaison. La délimitation de cet espace n'est arrondie sur aucune des surfaces (sauf naturellement au sol qui est continu), étant donné que, aussi bien les surfaces verticales formées de galeries avec de sveltes colonnes de fonte, que le toit formé de pièces courbes d'acier laminé, sont visuellement perforés, ce qui fait que les limites sont fluctuantes et donnent une amplitude spatiale inusitée. Les surfaces extérieures sont organisées de façon verticale en deux étages, le rez-de-chaussée formant une ample base au premier étage. Les couronnements sont concentrés sur les tours angulaires et sur le corps central et se bornent à une simple corniche sur les corps intermédiaires. Tous les éléments d'organisation des murs sont de tradition classique dans sa version influencée par le style Deuxième Empire, à l'exception des surfaces remarquables décorées par des carreaux de faïence sur les façades Est et Ouest et qui sont toutes deux l'oeuvre de Zuloaga, et à l'exception également de la magnifique verrière de la façade Nord, qui fait ressortir l'emploi de nouveaux matériaux, le fer et le verre. A l'intérieur, il convient de faire ressortir l'emploi mimétique des formes classiques réalisées avec de la fonte dans les galeries de la cour.

Du point de vue fonctionnel, l'édifice a une distribution très nette. La circulation se fait à travers l'anneau que forment les galeries; et les deux étages communiquent entre eux au moyen de trois escaliers, comme cela a déjà été dit. Il convient de souligner la concentration des escaliers et des services dans les travées étroites des côtés de moindre longueur, ce qui libère toute la surface des travées larges et

It is, then, a totally "academic" building from the end of the nineteenth century, rich and innovative in its use of plastic elements and space for that period. Together with what is now the Ministerio de Agricultura building, the Palacio de Velázquez, and the Palacio de Cristal, it comprises part of the body of work of one of the most interesting architects in Madrid at the end of the past century.

Jorge Sainz
Madrid, November 1983

des pavillons situés au coin.

Du point de vue technique, l'Ecole d'Ingénieurs des Mines représente une combinaison appropriée des systèmes de construction de masse et de squelette. Le premier, plus traditionnel, est utilisé pour toute la maçonnerie des murs portants, alors que le deuxième est utilisé pour les toitures de la cour, du Musée et de la Bibliothèque, ainsi que pour la clôture Nord de la Salle de dessin.

* * * * *

Il s'agit donc d'un édifice parfaitement «académique» de la fin du XIXème siècle, d'une richesse plastique et spatiale très importante pour l'époque de sa construction et qui, avec l'actuel Ministère de l'Agriculture et les Palais de Velázquez et de Cristal, font partie de l'oeuvre de l'un des architectes les plus intéressants du Madrid de la fin du siècle.

*Jorge Sainz
Madrid, novembre 1983*

Theological Seminary of Madrid-Alcalá

1982/83 school year

Alberto Humanes, Roberto Osuna, Jorge Sainz.

The Seminario Conciliar building of the Madrid-Alcalá diocese is located at 9 Buenaventura Street near the Vistillas de San Francisco. The history of both the design and the construction of this building is filled with numerous changes in direction affecting the architects working on the project, the choice of site, and the plans for the building itself.

The first site considered for the building was located on the Paseo del Cisne, and the plans were drawn up by the then architect of the diocese, the marquis of Cubas. His design has been lost, even though the building not only was laid out, but the stone foundation and sewage disposal system were fully installed.

The second site was to be the one finally used: the property occupied by the palace of the Duke of Osuna, which was demolished to make room for the seminary. The second architect, too, was fated not to see the project through to completion.

The marquis of Cubas died in mid-1899 and was replaced by Miguel de Olabarria. Around the same time the idea for the design for the new site began to take shape, and not long afterwards the first design was submitted. It was approved in June 1901, and construction got under way.

A year later, when the foundations had again been laid, the new archbishop proposed a series of modifications that were incorporated into the design that was finally built.

Olabarria died in 1904, and Ricardo García Guereta took over and finished the project.

A wing built in the same style was later added on to the original building, breaking the symmetry of its lines. The theological seminary has since been further expanded, but the new buildings are not attached to the original building.

The most important differences between the original design and the final plans lie in the fact that the former called for a biaxial building (with longitudinal and transverse axes of symmetry), whereas the final design is merely axial, with, what is more, quite distinct front and rear facades. The circulation flow pattern, originally in two rings, was also modified so that both ends of the two cloisters could be connected. In the final design the chapel was also expanded,

Le Séminaire Conciliaire de Madrid-Alcala

Année universitaire 1982/83

Alberto Humanes, Roberto Osuna, Jorge Sainz.

L'édifice du Séminaire Conciliaire du diocèse de Madrid-Alcala est situé dans la rue de San Buenaventura numéro 9, à côté de «las Vistillas de San Francisco».

Aussi bien l'histoire de l'élaboration du projet que celle de la construction de l'édifice sont assez riches en changements d'orientation en ce qui concerne les architectes qui y ont travaillé, le choix de l'emplacement et la distribution de l'édifice proprement dit. Le premier terrain sur lequel on avait pensé construire était situé dans le Paseo del Cisne, et la rédaction du projet fut confiée à l'architecte diocésain d'alors, le Marquis de Cubas. On ne connaît pas ce projet, bien que l'édifice non seulement ait été implanté, mais construit jusqu'à niveler avec l'empattement de la semelle de fondation du mur de base, le réseau d'égoûts ayant déjà été terminé. Le deuxième emplacement devait être définitif. Il s'agit du terrain qu'occupait le Palais des Ducs d'Osuna qui a été abattu pour édifier le bâtiment actuel. Cependant, le deuxième architecte ne devait pas non plus voir terminer son oeuvre.

Vers la moitié de l'année 1899, le Marquis de Cubas meurt et il est remplacé par Miguel de Olavarria. Vers ce moment-là on commence à étudier l'idée d'un nouveau terrain et peu de temps après est présenté le premier projet qui, après avoir été approuvé en juin 1901, commence à être édifié.

L'année suivante, alors qu'à nouveau l'édifice atteignait le point de nivelage avec l'empattement, le nouvel archevêque proposa une série de modifications qui apparaîtront sur le projet définitif qui finalement deviendra réalité.

En 1904 meurt Olavarria et il est remplacé à la direction des travaux par Ricardo García Guereta, qui les mènera jusqu'à achèvement. Postérieurement, on a adossé à l'édifice original une aile du même style qui rompt la symétrie de l'ensemble. Le Séminaire a été ensuite agrandi, mais les nouvelles constructions ne sont pas en contact avec le premier édifice.

En ce qui concerne les différences les plus marquantes entre le projet original et le projet définitif, il convient de signaler que le premier était une structure bi-axiale (avec axes de symétrie longitudinale et transversale), et le deuxième une structure simplement axiale, les

blocking the west corridor. A third significant alteration affected the staircase, which changed from having one lower and two upper flights to just the opposite arrangement, two lower flights and a single upper one.

* * * * *

In contrast to the older palace formerly occupying the site, the seminary was conceived as a discrete, well-defined volume, totally separate from the city around it and making no attempt to fit in with its surroundings. In the dialectic between building and the city environment, the seminary reflects an absolute predominance of the former over the latter.

From a volumetric standpoint, the building is a rectangular prism with square towers projecting outwards both vertically and horizontally at each of the four corners. Two similar rectangular bodies do the same, one in the front and the other in the rear facades. When the composition is analyzed from the plans, it can be seen that the building is an example of diverse elements interrelated in very simple fashion. With regard to mass structural elements, except in certain isolated, ambiguous cases, all the parts are merely juxtaposed.

102 The most interesting aspect of the spatial organization of the building is the sequence consisting of the foyer, Empire staircase, chapel, and auditorium. This succession of spaces occupies the first two floors, joined by the splendid Empire stairway leading from the ground floor to the main floor. The enclosed space is treated as a single domain in which the steps are viewed as a separate unit within their case.

The vertical organization of the articulation of the exterior walls is conventional, with a basement, main body, and crown. In the longest sections this arrangement consists of an opening spanned by an arch, another smaller such opening under an arch with two straight segments, a third still smaller one in a segmented arch, and, topping it off, a unit comprising two still smaller openings, also with segmented arches. There is a wide variety of types of openings, since in addition to the ones already mentioned there are other still more unusual ones. As a general rule, they are arranged so that they decrease in size with height and are topped off with two smaller ones. In the context of both the building as a whole as well as the articulation of the outer walls, the corners, massive and protruding, help define the building as a set of enclosed volumes.

Articulation of the interior walls clearly shows the end-of-century architect's mastery of various and at times contrasting architectural

façades antérieure et postérieure étant également nettement différenciées. On a également modifié le système de circulation qui, au début, était constitué par un double anneau, les cloîtres communiquant entre eux aux deux extrémités. Dans le projet définitif, l'agrandissement de la chapelle a fait couper le couloir nord. La troisième modification appréciable porte sur l'escalier qui, au lieu d'avoir un tronçon inférieur et deux tronçons supérieurs, est disposé de façon contraire, avec deux tronçons inférieurs et un tronçon supérieur.

* * * * *

A la différence de l'ancien palais qui existait sur le terrain, le Séminaire est posé comme un édifice isolé, avec un volume arrondi, une indépendance absolue vis-à-vis de l'espace urbain qui l'entoure et un renoncement absolu à toute possibilité de s'adapter aux alignements établis. Dans la dialectique entre masse edificatrice et espace urbain, l'édifice reflète une prédominance absolue et nettement affirmée de la première sur la deuxième.

Du point de vue volumétrique, l'édifice se présente comme un bloc rectangulaire, avec quatre tours carrées aux quatre coins, qui dominant l'édifice aussi bien horizontalement que verticalement, et avec deux autres corps rectangulaires qui dominent de la même façon les façades antérieure et postérieure. Si l'on analyse sa composition, grâce aux plans, on s'aperçoit que l'on a affaire à une organisation d'éléments divers, mais reliés entre eux d'une façon très simple. Du point de vue de la structure massive, toutes les parties sont simplement juxtaposées, à l'exception de quelques ambiguïtés isolées.

Ce qu'il y a de plus intéressant dans l'organisation spatiale de l'édifice, c'est la séquence formée par le vestibule, l'escalier impérial, la chapelle et le salon de cérémonies. Cette succession d'espaces se déroule aux deux premiers étages dont le lien est constitué par le magnifique escalier impérial qui monte du rez-de-chaussée au premier étage. L'espace qui le renferme est traité comme un volume unitaire dans lequel l'ensemble des marches est compris comme un objet indépendant, à l'intérieur de sa cage.

L'articulation des murs extérieurs est organisée verticalement, de façon traditionnelle, avec soubassement, corps principal et crête. Sur les pans de mur les plus longs, cette disposition se compose d'une baie en forme d'arche, d'une autre plus petite surmontée d'un arc avec deux tronçons rectilignes, d'une troisième ouverture encore plus petite avec un arc surbaissé, le tout surmonté de deux orifices encore plus petits, avec également des arcs surbaissés. Il y a une grande variété d'ouvertures, étant donné qu'à celles déjà

languages. The Empire staircase and chapel walls are noteworthy for the degree of articulation employed, in neo-Renaissance and neo-Gothic styles, respectively.

Functionally the seminary is a highly complex building designed to serve a variety of different purposes. The circulation flow pattern is basic to it, in the form of two rings joined by a corridor and the large stairway. In addition, there are general-purpose stairways at each of the four corners.

A building system of brick walling is employed almost exclusively, with stone being used only in the most important or symbolic areas or else in isolated building elements. The play of different textures and the handling of plastic elements like projections, recesses, and mouldings makes this building one of the most interesting examples of the virtuoso use of these building systems in Madrid at the beginning of this century.

The utilization of several different architectural languages —Mudejar and Plateresque styles in addition to the Renaissance and Gothic styles mentioned previously— makes the seminary an “eclectic” building in the sense that it combines diverse historical styles in a single work of architecture.

* * * * *

It will be clear from the preceding description that the seminary's design purposely set out to be singular, and that it stands apart from its city environs with the help of its large, articulated volume and rich succession of spatial elements. The architects who drew up the design were successful in embodying this in several different architectural languages, once again demonstrating the “polyglot” nature of Madrid architecture around the turn of the century.

Jorge Sainz
Madrid, November 1983

mentionnées, s'ajoutent d'autres plus singulières. La loi générale de leur disposition consiste à ce qu'elles aillent en diminuant de taille, à mesure qu'augmente la hauteur, le tout se terminant par deux orifices plus petits. Aussi bien en ce qui concerne l'édifice que l'articulation des murs extérieurs, les coins massifs et saillants aident à comprendre l'édifice comme un ensemble de volumes fermés. L'articulation des murs inférieurs fait ressortir de façon très significative l'art consommé des architectes de la fin du siècle dans l'utilisation de langages architectoniques différents et parfois opposés. Les murs correspondant à la cage d'escalier impériale et à la chapelle de styles néo-renaissance et néo-gothique respectivement son remarquables par leur degré d'articulation.

Du point de vue fonctionnel, le Séminaire est un édifice très complexe destiné à toute une série d'utilisations très diverses. Le système de circulation est essentiel; il prend la forme de deux anneaux articulés par un couloir et par le grand escalier; aux quatre sommets, son disposés en outre des escaliers de service général. Le système de construction avec maçonnerie de brique est suivi jusqu'au bout et la pierre n'est utilisée que dans les parties représentatives ou symboliques, ou bien pour des éléments de construction isolés. Le jeu des différentes textures et le mouvement plastique des entrants, des sortants et des moulures font de l'édifice l'un des plus intéressants dans la cadre de l'emploi de ce système de construction comme illustration de virtuosité dans le Madrid du début du siècle.

L'emploi de langages architectoniques divers —mudéjar et plateresque, en dehors des styles renaissance et gotique déjà mentionnés— fait que l'on peut, sans hésitation, caractériser l'édifice d'«éclectique», étant donné qu'il articule entre eux différents styles historiques dans une même oeuvre d'architecture.

* * * * *

Par tout ce qui précède, nous croyons avoir fait ressortir que le Séminaire est un édifice volontairement singulier qui ressort sur la trame urbaine par sa volumétrie arrondie et articulée qui présente une succession d'espaces assez riche; et que ses auteurs ont été capables de réaliser tout ceci au moyen de langages architectoniques distincts, démontrant une fois de plus le caractère «polyglotte» de l'architecture madrilène du changement de siècle.

Jorge Sainz
Madrid, novembre 1983



LA Segunda Cátedra de «Análisis de formas Arquitectónicas» pretende conseguir un aprendizaje activo de los problemas formales de la arquitectura, materializando gráficamente estos procesos pedagógicos.

Los trabajos que se exponen pretenden ser instrumentos de los tipos de análisis efectuados con el objetivo fundamental de comprender las peculiares organizaciones de caracteres formales que se explicitan en cada objeto arquitectónico sometido a análisis.

La elección de los objetos arquitectónicos se ha realizado en base a criterios que pongan en valor las manipulaciones formales específicas de algunas realizaciones históricas concretas, cuya propia lógica sintáctica permita unos análisis serios y deducidos de la comprensión de los objetos analizados.

Al elegir estos ejemplos concretos, presentes como obras de arquitectura configuradoras de una fisonomía urbana particular, se ha optado, en razón de ello, por **DIBUJAR MADRID**.

Los trabajos presentados, que se formulan como ejercitaciones en el análisis de las formas de arquitectura, pueden, asimismo, ser contemplados como una aportación, desde sus intenciones particulares, al dibujo de la ciudad de Madrid.

HELENA IGLESIAS

COMUNIDAD DE MADRID

**Consejería de Cultura, Deportes y Turismo
Dirección General de Cultura**

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

Dirección General de Relaciones Culturales

MINISTERIO DE CULTURA

Dirección General de Bellas Artes

Programa Español de Acción Cultural en el Exterior (PEACE)